සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education, Southern Province

20 S I

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය - දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2019 මාර්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பததிர் (உயர் தர)ப் பரீட்சை - இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை - 2019 மார்ச்
General Certificate of Education (Adv. Level) - Second Term Test - 2019 March

12 ශ්‍රේණිය Grade 12	තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය - I Information & Communication Technology - I	පැය දෙකයි Two hours

සැලකිය යුතුයි :

- **සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.**

1. පහත අවස්ථා සලකා බලන්න. ඒවායින් උපරිම වටිනාකමක් ඇති තොරතුරක් ලෙස සැලකිය හැක්කේ,
   (1) A/L විභාග ප්‍රතිඵල ලේඛනය පාසලෙන් ලබාගත් විට
   (2) නෑදෑ හිතමිතුරන් A/L විභාග ප්‍රතිඵල විමසූ විට
   (3) අවට ගම් වැසියන් A/L විභාග ප්‍රතිඵල විමසූ විට
   (4) A/L විභාග ප්‍රතිඵල මත විශ්ව විද්‍යාලයට තේරී ඇති බව දැනුම් දී ලිපියක් නිවසට ලැබුණු විට
   (5) A/L විභාග ප්‍රතිඵල මත විශ්ව විද්‍යාලයේ ලියාපදිංචියෙන් පසු එහි යාමට ලිපිය ලැබුණු විට

2. තොරතුරු වල ගති ලක්ෂණයක් නොවන්නේ,
   (1) පෙර දැනුම ස්ථාවර කරයි (2) කාලීන වේ (3) විශ්මය දනවන සුළු නොවේ
   (4) පොදුවේ බෙදා හදාගත හැකිය (5) ආර්ථික මූලාශ්‍රයක් ලෙස සැලකේ

3. මහා දත්ත සැකසීමේ දී ඇතිවන අභියෝගයක් ලෙස සැලකිය නොහැක්කේ,
   (1) දත්ත ආවයනය (2) දත්ත සෙවීම (3) දත්ත යාවත්කාලීන කිරීම
   (4) දත්ත වල පෞද්ගලිකත්වය රැකීම (5) දත්ත වල නිවැරදි බව පරීක්ෂා කිරීම

4. පහත ප්‍රකාශ වලින් සත්‍ය වන්නේ,
   (1) වෙබ් අඩවි තුල ඇති තොරතුරු ලබා ගැනීම සඳහා වෙබ් අතිරික්සුවක් (web browser) භාවිතා කළ නොහැක.
   (2) භෞතික සම්බන්ධයක් සහිතව ශ්‍රව්‍ය දෘශ්‍ය දත්ත සම්ප්‍රේෂණය ජංගම පරිගණනය යි.
   (3) වලාකුළු පරිගණනයේදී වලකුළක් දුර ස්ථානයක ඇති අතර ජාලයක් හරහා සේවා සපයයි.
   (4) පසුතල සේවාවක් ලෙස ලබාදීම ජංගම සන්නිවේදනයේ කාර්යයකි.
   (5) අන්තර්ජාලය හඳුන්වා දීමෙන් පසු www සාමාන්‍ය පුද්ගලයන් අතර ප්‍රචලිත විය.

5. ගෙවන්නේ ඇති රෝස මලක ඡායා රූපයක් අංකිත කැමරාවකින් ලබා ගෙන පරිගණකයට ආදානය කිරීම හඳුන්වන්නේ,
   (1) කාණ්ඩ ආදානය
   (2) සෘජු ආදානය
   (3) දුරස්ථ ආදානය
   (4) මාර්ගගත ආදානය
   (5) මාර්ගගත නොවන ආදානය

egenuma.com

6. ආකලන යන්ත්‍රය(Adding Machine) නිර්මාණය කරන ලද්දේ,
(1) ජෝන් නේපියර් (2) බ්ලේස් පැස්කල් (3) චාල්ස් බැබේජ්
(4) හ්වාඩ් අයිකන් (5) ගොට්ෆ්රඩ් විල්හෙල්ම්

7. ස්වයංක්‍රිය දත්ත ආදානය කරන උපාංගයක් ලෙස සැලකිය නොහැක්කේ,
(1) චුම්භක තීන්ත අනුලක්ෂණ කියවනය (2) ප්‍රකාශ අනුලක්ෂණ කියවනය
(3) සුහුරු කාඩ් පත (4) ආලෝක පෑන
(5) සංවේදක

8. පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.
a. මුද්‍රණ යන්ත්‍ර ප්‍රධාන වශයෙන් වර්ග දෙකකට බෙදා වෙන්කර දක්වයි.
b. උසාවියක් තුල භාවිතය සඳහා පේළි මුද්‍රකය ඉතා සුදුසු වේ.
c. බුබුළු පිහිරි මුද්‍රකය සංඝට්ටන මුද්‍රණ යන්ත්‍රයකි.
සත්‍ය ප්‍රකාශ වන්නේ,
(1) a පමණි. (2) b පමණි. (3) c පමණි.
(4) a, b හා c යන සියල්ලම (5) සියල්ල අසත්‍ය වේ

9. පහත සඳහන වලින් බහුහර සකසනයක් වන්නේ,
(1) Intel4004 (2) core2 duo (3) intel pentium IV
(4) Duron (5) intel pentium pro

10. ප්‍රථමික ආචයන, ද්විතියික ආචයන, ස්ථානීය ආචයන හා දුරස්ථ ආචයන අනුපිළිවලින් ඇත්තේ,
(1) පඨන මාත්‍ර මතකය, සැණෙළි මතකය, ප්‍රකාශ තැටිය, වලාකුළු පරිගණනය
(2) ප්‍රකාශ තැටිය, පඨන මාත්‍ර මතකය, සැණෙළි මතකය, වලාකුළු පරිගණනය
(3) පඨන මාත්‍ර මතකය, ප්‍රකාශ තැටිය, වලාකුළු පරිගණනය, සැණෙළි මතකය
(4) ප්‍රකාශ තැටිය, පඨන මාත්‍ර මතකය, වලාකුළු පරිගණනය, සැණෙළි මතකය
(5) පඨන මාත්‍ර මතකය, වලාකුළු පරිගණනය, සැණෙළි මතකය, ප්‍රකාශ තැටිය

11. චුම්භක පටිවල පවතින්නේ කුමන මතක ප්‍රවේශය ද?
(1) අහඹු ප්‍රවේශය (2) කාණ්ඩ ප්‍රවේශය (3) අනුක්‍රමික ප්‍රවේශය
(4) සමාන්තර ප්‍රවේශය (5) සෘජු ප්‍රවේශය

12. රෙජිස්තරයක් නොවන්නේ,
(1) ක්‍රමලේඛනයේ ගණක රෙජිස්තරය (PC)
(2) මතක ලිපින රෙජිස්තරය (MAR)
(3) මතක දත්ත රෙජිස්තරය (MDR/ MBR)
(4) මතක සැකසුම් රෙජිස්තරය (MPR)
(5) උපදෙස් රෙජිස්තරය (Instruction Register)

13. පහත මතක වර්ග සලකන්න.
a. පඨන මාත්‍ර මතකය b. ද්විතියික ආචයනය c. චාරක මතකය
d. ප්‍රකාශ තැටිය e. සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය
නශ්‍ය මතක යුගලයක් පෙන්වා ඇත්තේ,
(1) a හා b (2) a හා c (3) a හා e
(4) c හා e (5) d හා e

14. නීතිය බලාත්මක කිරීමේ දී ICT භාවිතා කරනු ලැබේ. එහිදී ලැබෙන ප්‍රතිලාභයක් වන්නේ,
(1) පරීක්ෂණ අන්තර්ගත ඕනෑම වේලාවක භාවිතා කළ හැක.
(2) අපරාධකරුවන් ඒ මොහොතේම අත්අඩංගුවට ගත හැකිවීම.
(3) පර්යේෂණ වාර්තා නිර්මාණශීලි ලෙස නිර්මාණය කළ හැකිවීම.
(4) පියවි පරිපථ රූපවාහිනී කැමරා (CCTV) මගින් බොහෝ අපරාධකරුවන් පහසුවෙන් හඳුනාගත හැකිවීම.
(5) සංඛ්‍යා ලේඛණ තොරතුරු එකතු කිරීමට හැකි වීම.

egenuma.com

15. 1110111011111_2 සංඛ්‍යාවට තුල්‍ය අෂ්ටමය අගය වනුයේ,
(1) 3157_8 (2) 3751_8 (3) 3557_8 (4) 3058_8 (5) 3508_8

16. $15C3_{16}$ තුල්‍ය දශමය අගය වනුයේ,
(1) 5568 (2) 5571 (3) 5562 (4) 4571 (5) 5517

17. 345.56 තුල්‍ය ද්විමය අගය වනුයේ, NO ANSWER
(1) 10001001.101001 (2) 11001001.101001 (3) 110001001.101001
(4) 110001001.001001 (5) 110001001.001001

18. 0.004325 යන සංඛ්‍යාවේ MSD අගය සහ LSD අගය පිළිවෙලින් දැක්වනුයේ,
(1) 0 සහ 5 (2) 5 සහ 4 (3) 0 සහ 0 (4) 4 සහ 5 (5) 0 සහ 4

19. පහත සඳහන් කුමන දශමය සංඛ්‍යාවක් දෙකෙහි අනුපූරක ද්විමය 11011110_2 සංඛ්‍යාවට තුල්‍ය වේ ද?
(1) 34 (2) 42 (3) -34 (4) 32 (5) -32

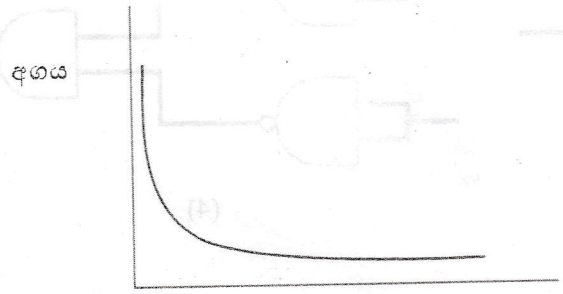
20. -54 සංඛ්‍යාවට අදාල 1 හි අනුපූරකය වනුයේ,
(1) 110110_2 (2) 001001_2 (3) 11001001_2
(4) 11000110_2 (5) 11001010_2

21. -74_{10} සංඛ්‍යාවට අදාල ද්විමය අගය ලකුණුවත් ද්විමයෙන් දැක්වූ විට,
(1) 1001010_2 (2) 01001010_2 (3) 11001010_2
(4) 10001010_2 (5) 0100010_2

22. 57 යන සංඛ්‍යාවට අදාල BCD අගය නිවරදිව දැක්වනුයේ,
(1) 01010111_2 (2) 1010111_2 (3) 101111_2
(4) 01011101_2 (5) 1011101_2

23. 0010_2 (2_{10}) OR 1010_2 (10_{10}) හි බිටු අනුසාරිතය වන්නේ,
(1) 1000_2 (2) 1100_2 (3) 1010_2 (4) 1001_2 (5) 1101_2

24.



ඉහත තොරතුරු වල වටිනාකම පෙන්වන ප්‍රස්ථාරය අනුව,

a. තොරතුරු නිර්මාණය කරන මොහොතේම හෝ ලැබෙන මොහොතේම වටිනාකම වැඩිය
b. කාලය ශූන්‍යට අසන්න මොහොතේ ඒවායේ වටිනාකම උපරිම වේ
c. කාලය වැඩිවන විට තොරතුරු වල වටිනාකම ක්‍රමයෙන් අඩු වී අවසානයේ ඒවා කාලයත් සමග විනාශ වී යයි

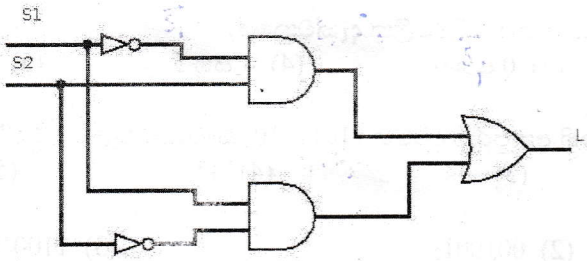
සත්‍ය ප්‍රකාශ වන්නේ,

(1) a හා b පමණි. (2) a හා c පමණි. (3) b හා c පමණි.
(4) a, b හා c යන සියල්ලම. (5) සියල්ල අසත්‍ය වේ.

egenuma.com

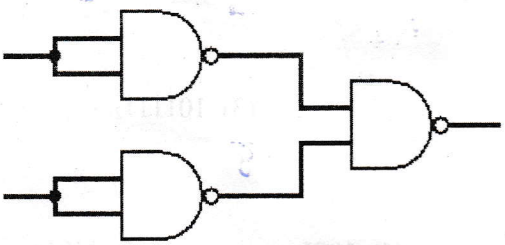
25. NOR තාර්කික ද්වාරය සම්බන්ධයෙන් පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.
(1) මූලික ද්වාරවල සංයුක්ත ද්වාරයකි.
(2) NOR ද්වාරයේ සියලුම ආදාන අසත්‍ය අවස්ථාවේදී ප්‍රතිදානය සත්‍ය වන අතර අනෙකුත් සෑම ආදාන සංයෝජනයක දී ම ප්‍රතිදානය අසත්‍ය වේ.
(3) මෙය OR සහ NOT මූලික ද්වාරවල සංයුක්ත ද්වාරයයි.
(4) NOR ද්වාරයේ ප්‍රතිදාන OR ද්වාර ප්‍රතිදානයේ නාස්ත්‍යර්ථයට සමාන වේ.
(5) NOR ද්වාරයේ ප්‍රතිදානය $\overline{S_1 . S_2}$

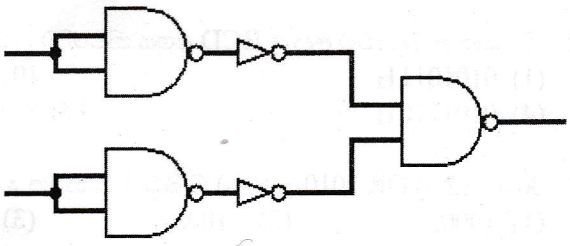
26. පහත දැක්වෙන කවර බූලිය ප්‍රකාශනය පහත තර්කික පරිපථයෙහි (Logic circuit) ප්‍රතිදානය නිරූපනය කරයි ද?

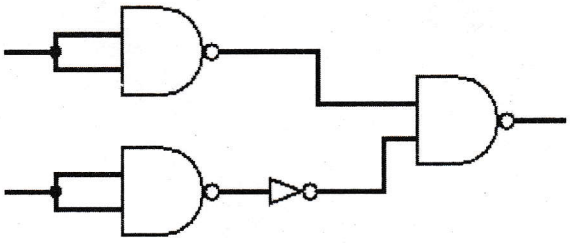


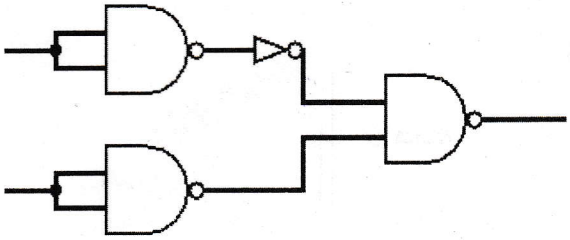
(1) $(S_1 . \overline{S_2}) + \overline{S_1} . S_2$
(2) $\overline{S_1} . S_2 + S_1 . S_2$
(3) $S_1 \overline{S}_2 + S_1 . S_2$
(4) $\overline{S_1} . S_2 + S_1 . \overline{S}_2$
(5) $\overline{S_1 S_2} + S_1 . S_2$

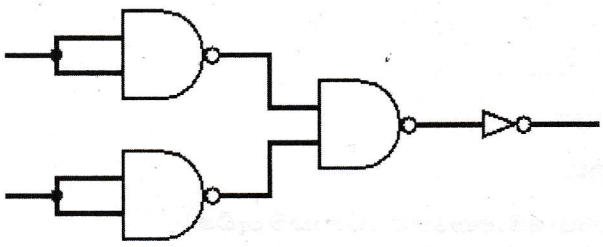
27. OR ද්වාරය තුල්‍ය වන්නේ,


(1)


(2)


(3)


(4)


(5)

egenuma.com

28. $F= C+\overline{BC}$ බූලිය ප්‍රකාශය සුලු කළ විට ලැබෙන ප්‍රතිඵලය කුමක් ද?
(1) 1 (2) 0 (3) B.C (4) B (5) C

29. $(x+y)(x+z)$ බූලිය ප්‍රකාශ සුළු කළ විට ලැබෙන ප්‍රතිඵලය කුමක් ද?
(1) X+Y (2) X.Y (3) X+YZ (4) XY+Z (5) X+Z

30. පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.
a. මූලික ආදාන ප්‍රතිදාන පද්ධතිය (BIOS) මෙහෙයුම් පද්ධතියේම කොටසකි.
b. මෙහෙයුම් පද්ධතියක් ප්‍රවේශන ක්‍රියාවලියට (Booting), සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය (RAM) අවශ්‍ය වේ.
c. ක්‍රමලේඛන වල එකතුවක් ලෙස මෙහෙයුම් පද්ධතිය සැලකිය නොහැක.
නිවැරදි ප්‍රකාශ (ය) වන්නේ ,
(1) a පමණි. (2) b පමණි. (3) c පමණි.
(4) a, b හා c යන සියල්ලම. (5) සියල්ල අසත්‍ය වේ.

31. X හා Y නැමති බිටු දෙක අර්ධ ආකලකයකට (half adder) දෙනු ලැබේ යැයි උපකල්පනය කරන්න. එම අර්ධ ආකලකය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,

(1) ප්‍රතිදානනය සෑම විටම 00 වේ.
(2) X හා Y හි අගයන් 1 කළ විට ප්‍රතිදානය ලෙස 10_2 ලබා දේ.
(3) X හා Y දෙකෙහිම අගය එක කල විට ප්‍රතිදානය 0 බවට පත් වේ.
(4) X හි අගය 1 වන විට හා Y හි අගය 0 විට ප්‍රතිදානය 0 ලෙස ලබා දේ.
(5) X හා Y හි අගයන් 0 කළ විට ප්‍රතිදානය ලෙස 10_2 ලබා දේ.

32. පහත K-MAP සුළු කිරීමෙන් ලැබෙන්නේ, No ANSWER

CD \ AB	00	01	11	10
00	0	0	0	0
01	1	1	1	0
11	0	1	1	0
10	0	0	1	0

(1) $\bar{A}B\bar{C}D + BC + ABD$
(2) $\bar{A}B\bar{C}D + BD + ABCD$
(3) BD+$\bar{C}D$+ ABC
(4) BD+$\bar{C}D$+ AD
(5) $A\bar{C}$+$\bar{C}D$+ BC

33. පහත දැක්වෙන කානෝ සිතියම (karnoh map) නිරූපනය කරන බූලියානු ප්‍රකාශනය සරල කළ විට ලැබෙනුයේ කුමන ප්‍රකාශය ද?

CD \ AB	00	01	11	10
00	1	0	0	1
01	0	0	0	0
11	0	0	0	0
10	1	0	0	1

(1) $\bar{B}\bar{C}\bar{D} + \bar{B}C\bar{D}$
(2) $\bar{A}\bar{B}\bar{D} + A\bar{B}\bar{D}$
(3) $\bar{B}\bar{D} + \bar{B}\bar{D}$
(4) $\bar{B}\bar{D}$
(5) BD

egenuma.com

34. වරකට එක් පරිශීලකයෙකුට එක් කාර්යයක් සඳහා පහසුකම් සලසන මෙහෙයුම් පද්ධතියක් අඩංගු පිළිතුර වන්නේ ,

(1) Windows, UBUNTO (2) Android, LINUX (3) Ms DOS, MAC OS
(4) Linux, UBUNTO (5) IOS ,WINDOWS 10

35. මෙහෙයුම් පද්ධතිය විවිධ කාර්යයන් ඉටු කරනු ලැබේ.
a. ක්‍රියාවලි සඳහා අවශ්‍ය සම්පත් වෙන් කිරීම.
b. සම්පිණ්ඩිත ගොනුවක නාමයේ පැවතිය හැකි උපරිම අනුලක්ෂණ ගණන සොයා බැලීම.
c. ධාවනය වන ක්‍රමලේඛනයකට අවශ්‍ය දත්ත හා උපදෙස් සඳහා මතක වෙන් කිරීම.

ඉහත දක්වා ඇති කාර්යයන් වලින් මෙහෙයුම් පද්ධතිය ඉටු කරනු ලබන කාර්යය(න්) වනුයේ ,

(1) a හා b පමණි. (2) b හා c පමණි. (3) a හා c පමණි.
(4) a, b හා c යන සියල්ලම. (5) ඉහත කිසිවක් නොවේ.

36. ප්‍රධාන මතකයට වැඩසටහන් ගෙන ඒමට ප්‍රථම තාර්කිකව සමාන කොටස් වලට බෙදීම ..... නම් වේ.

(1) මතක බණ්ඩනීකරණය
(2) බාහිර බණ්ඩනීකරණය
(3) අභ්‍යන්තර බණ්ඩනීකරණය
(4) සුසංහිතකරණය
(5) තාර්කික බණ්ඩනීකරණය

37. සංකේතයක් 1110000100110101 අනන්‍ය රූපී මතක යොමුවක් නිර්මාණය කරනු ලැබේ. එහි පිටු යොමුවේ විශාලත්වය 4bit වේ. එහි විස්තාපනයේ විශාලත්වය කුමක් ද?

(1) 16 bit (2) 12 bit (3) 8 bit
(4) 6 bit (5) 4 bit

38. ක්‍රියායන සංක්‍රාන්ති තත්ත්ව වල,

(1) ක්‍රියයනයක් අවහිර කළ විගස අනන්‍ය මතකයට මාරු කර යවනු ලැබේ.
(2) සුදානම් තත්වයේ ඇති ක්‍රියයනයක් තාවකාලික අත්හිටුවීමකට ලක්කළ නොහැක.
(3) ආදාන ප්‍රතිදාන අතුරුබිඳුමකින් ධාවන තත්වයේ ක්‍රියයනයක් අවසන් කළ තත්වයට පත්කළ නොහැක.
(4) නිර්මිත ක්‍රියායන මුලින්ම ප්‍රධාන මතකයට පමණක් එවනු ලැබේ.
(5) අවහිර කළ ක්‍රියයනයක් අවසන් ප්‍රතිදාන සම්පූර්ණ කළ විගස ධාවන තත්වයට පත් කළ හැක.

39. මෙහෙයුම් පද්ධතියක් දක්නට නොලැබෙන්නේ,

(1) සුහුරු දුරකථනවල (Smart Phone)
(2) ක්ෂුද්‍ර පරිගණකවල (Micro computer)
(3) සුහුරු ශීතකරණවල (Smart Refrigerator)
(4) ක්ෂුද්‍ර තරංග උඳුන්වල (Micro wave)
(5) සේවාදායක පරිගණකවල (Server computer)

40. පරිගණකයේ විවිධ ආදාන ප්‍රතිදාන කාර්යයන් පෙළගැස්ම හඳුන්වනු ලබන්නේ,

(1) එතීම
(2) සුදානම් තත්වය
(3) සිද්ධි කළමනාකරණය
(4) සුසංහිතකරණය
(5) නියමකරණය

egenuma.com

41. පොරොත්තු කාලය අවම කළ ද ක්‍රියාත්මක කළ නොහැක්කේ,
(1) ප්‍රමුඛතා පාදක ඇල්ගොරිතමයෙනි.
(2) කෙටිම කාර්ය පළමුව ඇල්ගොරිතමයෙනි.
(3) ප්‍රතිහරණය මගිනි.
(4) අනුරූපකරණය මගිනි.
(5) පළමුව පැමිණීමට පළමුව සේවය ලබාදීමේ ඇල්ගොරිතමයෙනි.

42. ක්‍රියායනයක් සම්පූර්ණ කිරීමට අවශ්‍ය සකසන කාලය .....a ..... ලෙස ද ක්‍රියයනයක් සකසනයට ලබාදුන් පසු අදාල ක්‍රියායනය සම්පූර්ණ වීමට ගත වන කාලය .....b ..... ලෙස ද හැඳින්වේ.
a හා b ස්ථාන සඳහා සුදුසු පිළිතුර වන්නේ,
(1) ක්‍රියාත්මක කාලය, පොරොත්තු කාලය
(2) පොරොත්තු කාලය, කාර්ය පූර්ණ කාලය
(3) කාර්ය පූර්ණ කාලය, ක්‍රියාත්මක කාලය
(4) පොරොත්තු කාලය, ක්‍රියාත්මක කාලය
(5) ක්‍රියාත්මක කාලය, කාර්ය පූර්ණ කාලය

43. TCP / IP ආකෘතියේ ඇති යෙදවුම් ස්ථරය (Application Layer) අනුරූප වන්නේ OSI ආකෘතියේ කුමන ස්ථර වලට ද?
(1) ප්‍රවාහන, යෙදුම් සහ සැසි (session) ස්ථරයට
(2) දත්ත සන්ධාන, ජාල (Network) සහ සැසි ස්ථරයට
(3) භෞතික (physical), දත්ත සන්දාන (Data Link) සහ ප්‍රවාහන (Transport) ස්ථරයට
(4) යෙදුම්, භෞතික සහ ජාල ස්ථරයට
(5) සමර්පණ (Presentation), යෙදවුම් සහ සැසි ස්ථරයට

44. සන්නිවේදන පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ සලකන්න.
A. පූර්ණ ද්විපථ (Full duplex) සන්නිවේදනය සෑම මොහොතකදීම දිශා දෙකටම සිදුවේ.
B. පොදු මංමාරු දුරකථන ජාල (PSTN-Public Switched Telephone Network) අර්ධ ද්විපථ සන්නිවේදන ක්‍රමය භාවිතා කරයි
C.විකාශන සන්නිවේදනය, අර්ධ ද්විපථ (Full duplex) සන්නිවේදන ක්‍රමය භාවිතා කරයි.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ,

(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) A සහ B පමණි
(4) C පමණි. (5) A සහ C පමණි.

45. වසම් නාම් සේවාදායකය (DNS-Domain Name Server) සම්බන්ධව වඩාත් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) ඇමරිකා එක්සත් ජනපදයේ භාවිතා වන මහා පරිමාන සේවාදායකය
(2) ව්‍යාප්ත වූ දත්ත සමූහය පද්ධතියන් (Distributed Database System) හැසිරවීම සඳහා භාවිතා වන සේවාදායක පරිගණකයකි
(3) ධූරාවලි (Hierarchical)
(4) විද්‍යුත් තැපෑල භාවිතා කරනු ලබන සේවා දායක පරිගණකයකි
(5) ධාරක නාමය (Host Name) IP ලිපිනයට අනුරූපකරණය (Mapping) කරන සේවාදායක පරිගණකයකි

46. දත්ත සම්ප්‍රේෂණයේදී තඹ වයර වලට වඩා ප්‍රකාශ තන්තු භාවිතයේ දී වාසි සහගත වන්නේ,
A. විද්‍යුත් චුම්බක සම්බාධක ඇති නොවීම.
B. සම්ප්‍රේෂණ වේගය වැඩි වීම.
C. යාන්ත්‍රික භාවිත වලට ඔරොත්තු දීම.
D. සිසු නැමුම් සහිත රැහැන් යෙදීමට හැකිවීම.
E. සම්ප්‍රේෂණය කළ හැකි දුර වැඩි වීම.
(1) A සහ B පමණි.
(2) A, B සහ E පමණි.
(3) B, C සහ D පමණි.
(4) A, B, C සහ D පමණි
(5) A, B, C, D, E යන සියල්ල.

egenuma.com

47. දත්ත සම්ප්‍රේෂණයේ විවෘත පද්ධති අන්තර් සම්බන්ධ ආකෘතියේ දී භාවිතා වන ලේයර් (Layers) අනුපිළිවෙල වන්නේ,
(1) යෙදවුම්, ඉදිරිපත් කිරීම, සැසි, ජාල, දත්ත සබැඳි , ප්‍රවාහන, භෞතික
(2) ඉදිරිපත් කිරීම, යෙදවුම්, සැසි, ජාල, ප්‍රවාහන, දත්ත සබැඳි, භෞතික
(3) යෙදවුම්, ඉදිරිපත් කිරීම, ජාල, සැසි, දත්ත සබැඳි, භෞතික
(4) යෙදවුම්, ඉදිරිපත් කිරීම, සැසි, ජාල, දත්ත සබැඳි, භෞතික
(5) යෙදවුම්, ඉදිරිපත් කිරීම, සැසි, ප්‍රවාහන, ජාල, දත්ත සබැඳි, භෞතික

48. සම්ප්‍රේෂණ පාලන නියමාවලිය හි ලක්ෂණ වන්නේ,
(1) සම්බන්ධතාවයක් රහිත බව, විශ්වාසනීයත්වය
(2) සම්බන්ධතාවයක් සහිත බව, විශ්වාසනීයත්වය
(3) සම්බන්ධතාවයක් රහිත බව, අවිශ්වාසනීයත්වය
(4) සම්බන්ධතාවයක් සහිත බව, අවිශ්වාසනීයත්වය
(5) ඉහත කිසිවක් නොවේ

49. DNS නියමාවලියෙහි ක්‍රියාකාරිත්වය පැහැදිලි වන වගන්තිය වන්නේ,
(1) IP ලිපිනය MAC ලිපිනයට පරිවර්තනය කිරීම
(2) වසමේ නම (Domain Name) IP ලිපිනයට පරිවර්තනය කිරීම
(3) IP ලිපිනය දන්නේ නම් MAC ලිපිනය සොයා ගැනීමට භාවිතා කිරීම
(4) MAC ලිපිනය දන්නේ නම් IP ලිපිනය සොයා ගැනීමට භාවිතා කිරීම
(5) ඉහත කිසිවක් නොවේ

50. සන්නිවේදන ජාලයකදී පණිවිඩයක් එහි අන්තයට ලඟා වන විට, යෙදවුම් ස්ථරයේ(Application Layer) ධාවනය වන නිවැරදි යෙදවුම් ක්‍රමලේඛයට එම පණිවිඩය ලබා දීමට, පහත පෙන්වා ඇති කුමන ලිපිනයක් (Address) විමසිය යුතු ද?
(1) DNS ලිපිනය
(2) IP ලිපිනය
(3) කෙවෙනි ලිපිනය
(4) යෙදවුම් ලිපිනය
(5) MAC ලිපිනය

egenuma.com

ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

---

01)

i. 5EB.C4 16 අෂ්ටමය සංඛ්‍යාවකට පරිවර්තනය කරන්න.

ii. පහත සඳහන් අෂ්ටමය සංඛ්‍යා දෙක එකතු කරන්න.
5768 + 4578 =

iii. ජංගම පරිගණනය (Mobile Computing) හා වළාකුළු පරිගණනය (Cloud Computing) යන්න විස්තර කරන්න.

iv. දත්ත සැකසුම් ජීවන චක්‍රයේ පියවර ලියා දක්වන්න.

v. පහත සඳහන් මතක වර්ග වල ධාරිතාව (Capacity) අනුව ආරෝහණ පිළිවෙළට පෙළ ගස්වන්න.
දෘඩ තැටිය (Hard Disk), නිහිත මතකය (Cache Memory), සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය (RAM), මතක රෙජිස්තර (Memory Register), සංයුක්ත තැටි(CD), සැනෙළි මතකය (Flash Memory)

vi. නෂ්‍ය (Volatile) හා නෂ්‍ය නොවන (Nonvolatile) මතක ඒකක සඳහා උදාහරණ තුන බැගින් වෙන් වෙන්ව ලියන්න.

02)

i. ICT හි පවතින දියුණුව නිසා අද ලෝකයේ පවතින ප්‍රධාන ගැටළුවක් වන්නේ තතු බෑමයි. තතු බෑම පැහැදිලි කර එයින් ආරක්ෂා වීම සඳහා ගත හැකි ක්‍රියා මාර්ග හතරක් ලියා දක්වන්න.

ii. තොරතුරු සන්නිවේදන තාක්ෂණය ඉතිහාසයේ ප්‍රධාන අවධි හතරක් පවතී. එම අවධි හතර නම් කර ඒ එක් එක් අවධියේ විශේෂිත ලක්ෂණයක් උපාංගයක් සහිතව සඳහන් කරන්න.

iii. වොන් නියුමාන් ආකෘතියේ ප්‍රධාන කොටස් හතර හා එම කොටස්වල එක් ප්‍රධාන කාර්යයක් දක්වන්න.

iv. සෙවුම් ඉෂ්ට චක්‍රය සඳහා රෙජිස්තර වල දායකත්වය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

03)

i. ක්‍රියායනයක තත්ව වෙනස් කිරීමේ දී ඒ සඳහා නියමකරන උපාය මාර්ග තුනක් පවතී. එම නියමකරන උපාය මාර්ග තුන නම් කර භාවිත වන අවස්ථාව ලියා දක්වන්න.

ii. පොරොත්තු කාලයේ සාමාන්‍ය මගින් නියමකරණ ඇල්ගොරිතමයේ යෝග්‍යතාවය තීරණය කළ හැකි බව සිසුවෙකු පවසයි. ඔබ මෙයට එකඟ වන්නේ ද? ඔබේ අදහස කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

iii. බහු ක්‍රමලේඛණ (multi – programming) හා බහු පරිශීලක (multi-user) මෙහෙයුම් පද්ධති අතර වෙනස පහදා ඒවාට උදාහරණ 2 බැගින් දෙන්න.

iv. පරිගණකයක් බයිට යොමුගත වන අතර එය 16 bit ක අතත්‍ය මතක යොමු අවකාශයක් භාවිතා කරනු ලැබේ. නිර්මිත තත්වයේ පවතින ක්‍රියයනයක් ප්‍රතිහරණය කළ හා රැදී සිටින තත්වයට පත් වේ. මෙම ක්‍රියායනය සඳහා 32 kb අතත්‍ය මතක අවකාශයක් වෙන් කරනු ලැබේ. ක්‍රියායනය ප්‍රධාන මතකයේ සුදානම් තත්වයට පත් වීමේදී 8 bit භෞතික මතක යොමුවක් භාවිත කරන අතර භෞතික මතක යොමුවේ පිටුවක විශාලත්වය 1024 byte වේ. මෙහි අතත්‍ය මතක ධාරිතාව හා පිටු ගණන සොයන්න.

egenuma.com

04) වාරි කර්මාන්ත සඳහා භාවිතා කරන ජලාශයක සොරව්ව විවෘත කිරීම සඳහා සෙරොව්ව භාරව කටයුතු සිදු කරන නිළධාරියා හට සොරව්ව විවෘත කිරීම දන්වන ස්වයංක්‍රිය සංඥා පද්ධතියක් වාරිමාර්ග ඉංජිනේරු විසින් සවි කර ඇත. සංඥා පද්ධතිය ක්‍රියාත්මක වීමට සපුරාලිය යුතු අවශ්‍යතා පහත දැක්වේ.

ජාලාශයේ ජල මට්ටම ඉහළ අවස්ථාවේ දී (1), හෝ ජලාශයේ පහළ ප්‍රදේශයේ ජීවත් වන අයට වගා කටයුතු සහ එදිනෙදා අවශ්‍යතා සඳහා ජලය අවශ්‍ය විට (1), සහ වැව් බැම්මේ කාන්දුවීමක් සහ බැම්ම පිපිරීමක් සිදුවීම (0) යන අවස්ථාවන් වලදී සංඥා පද්ධතිය ක්‍රියාත්මක වේ .සංඥා පද්ධතිය ක්‍රියාත්මත වීම (1) ලෙසත් සැලකේ.

i. ඉහත සංඥා පද්ධතියට අදාල සත්‍යතා වගුව නිර්මාණය කරන්න.
ii. ඉහත සත්‍යතා වගුවට අදාල බූලියානු ප්‍රකාශනය ලියන්න.
iii. ලබා ගත් බූලීයානු ප්‍රකාශනය හැකිතාත් සුළු කරන්න.
iv. සරල කර ලබා ගත් බූලියානු ප්‍රකාශනය සඳහා (NAND) ද්වාර පමණක් භාවිතා කර තාර්කික පරිපථයක් ගොඩ නගන්න.
v. (NAND) හා (NOR) භාවිතා කර තාර්කික පරිපථ නිර්මාණය කරන්නේ ඇයි දැයි පැහැදිලි කරන්න.

05)

i. භෞතික මාධ්‍යක් ඔස්සේ සංඥාවක් දුරකට සම්ප්‍රේෂණය වීමේ දී එහි උපයෝජ්‍යතාවය අඩු වීමක් හෝ මාධ්‍ය තුලදී සංඥාව විවිධ ආකාරයෙන් වෙනස් වීම් වලට භාජනය වේ. (අංකිත සංඥාවක් යැවූ විට 1 වෙනුවට 0 හෝ 0 වෙනුවට 1 ලැබීම) එවැනි සම්ප්‍රේෂණ බාධා 3ක් ලියන්න.
ii. ආලෝක කිරණයක් ඔස්සේ දත්ත සම්ප්‍රේෂණය කළ හැකි නියමු මාධ්‍යයක් නම් කරන්න. ඉන් ලැබෙන වාසි හා අවාසි සන්සන්දනය කරන්න.
iii. පහත සඳහන් ලිපිනය සහ උපජාල ආවරණය භාවිතයෙන් සකස් කර ගත හැකි උපජාල ගණන සහ ජාලයකට සම්බන්ධ කළ හැකි සත්කාරකයින් ගණන සොයන්න.

IP Address - 172.16.10.0
Subnet Mask - 255.255.0.0

egenuma.com